BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 35 — N° 6, 1963, pp. 644-647.

SUR L'ÂGE DES FAUNULES DE VERTÉBRÉS DÉCOUVERTES DANS LE MIOCÈNE D'AUPS (VAR) (FEUILLE DE SALERNES AU 50.000e)

Par Léonard GINSBURG

En basse Provence orientale, des dépôts lacustres s'étendent, en placages discontinus, de la région de Flassans et du Luc aux environs de Barjols et de la Verdière. Il a été signalé dans ces couches continentales, à côté d'une faune d'Invertébrés étudiée par A. F. de Lapparent (1938), quelques découvertes de Mammifères. Dans la notice de la feuille d'Aix-en-Provence au 80.000e, parue en 1889, Collot signale à la tuilerie Notre-Dame, près de La Verdière, une tête de *Mastodon angustidens* et il rapporte au Vindobonien lacustre l'ensemble d'argiles jaunes ou brun jaune, de sables, grès et calcaires en plaquettes qui représentent cette formation continentale à l'angle N.-E. de la feuille. A Mousque, près du château de Bresc, au S. d'Aups, Zürcher a d'autre part récolté, dans des niveaux d'argiles jaunes quelques plaques de Crocodiles et des os plus ou moins brisés qu'il attribua à *Dremotherium feignouxi*. Cette détermination l'entraîne à rapporter à l'Aquitanien tous les dépôts comparables de la feuille de Draguignan (1891). A. F. de Lapparent, reprenant la discussion dans sa thèse (1938), s'appuie sur le *Mastodon angustidens* de la Verdière et les Mollusques lacustres trouvés en différents points de ces affleurements continentaux pour donner à ces terrains un âge vindobonien (= Miocène moyen). Quant aux ossements attribués par Zürcher à *Dremotherium feignouxi*, il estime qu'ils sont trop fragmentaires et incomplets pour qu'on puisse en faire état. Depuis, G. Mennessier a revu et levé avec une très grande précision tous ces affleurements ; un peu au N. de Mousque, dans les bois qui entourent le château de Fabrègues, il a découvert dans des argiles jaunes bien semblables à celles de Mousque, quelques restes de Mammifères qu'il m'a confiés. Sur ses indications, j'ai fouillé dans les bois de Fabrègues et ai surtout ramené des restes de Tortues géantes. Peut-on à l'aide de tous ces mauvais matériaux se faire une idée précise de leur âge ?

Les récoltes de G. Mennessier consistent en un certain nombre d'ossements très usés parmi lesquels j'ai pu déterminer un fragment de bassin (exactement la partie postérieure de la cavité cotyloïde avec le départ de l'ischion et du pubis) correspondant parfaitement par sa forme et sa taille à celui de *Mastodon angustidens*, une septième vertèbre lombaire

d'*Amphicyon* cf. *major* et une extrémité proximale de tibia d'un autre grand Carnassier.

Les restes de tortue (un humérus complet, des fragments de fémur et de bassin appartenant à des sujets différents) appartiennent à une tortue de la taille de la *Testudo perpiniana* du Muséum de Paris, qui mesure 110 cm de long. On n'a encore jamais signalé de Tortue de cette taille dans notre Vindobonien. Les seules Tortues géantes connues dans le Néogène français sont la *Testudo perpiniana* var. *leberonensis* du Miocène terminal du Mont Luberon, qui mesurait 150 cm de long, et la *Testudo perpiniana* du Pliocène connue par deux exemplaires, l'un provenant du Roussillon et mesurant 110 cm, l'autre originaire des sables de Montpellier et dépassant 150 cm. Cependant, en cherchant des éléments de comparaison dans les collections de Paléontologie du Muséum National d'Histoire Naturelle, j'ai trouvé une portion importante de fémur et un humérus complet provenant du gisement burdigalien supérieur de Suèvres, près de Blois, dans le Loir-et-Cher. La morphologie des deux humérus est la même et diffère de celle de l'humérus de la *T. perpiniana* du Roussillon par la profonde gouttière existant entre les deux trochanters qui est un peu plus étroite dans sa partie distale et descend aussi un peu plus bas, par l'importante du petit trochanter qui est bien détaché à sa racine de la tête articulaire proximale et aussi par la surface articulaire distale qui, sur nos deux humérus nouveaux, est plus importante et située légèrement plus en avant que sur la Tortue du Roussillon. Je doute que ces différences anatomiques aient chez les Chéloniens une grande valeur car un humérus de *T. phosphoritarum* du Quercy s'est montré identique à nos humérus sodobrien et aupsois sur les caractères ci-dessus énumérés mais présente par contre d'autres particularités anatomiques qu'on ne retrouve pas sur les humérus tant de Suèvres et d'Aups que du Roussillon. Les fémurs sont bien semblables à ceux de la Tortue de Perpignan. J'attribue donc tous ces restes à une *Testudo* de la taille de *T. perpiniana* (petite forme).

Les fossiles récoltés à Mousque par Zürcher, aujourd'hui déposés à la Faculté des Sciences de Grenoble, m'ont été très aimablement prêtés par M. le Professeur Moret. Il s'agit d'une part d'une extrémité distale de fémur, d'un tibia presque complet, d'un os malléolaire, d'un astragale, d'un calcanéum, d'un cubo-naviculaire, d'un canon postérieur et d'une phalange ayant appartenu à un même sujet, d'autre part d'une portion distale d'un tibia de la même espèce et d'un petit fémur ayant appartenu à un animal bien différent.

Le métatarsien, dont il ne manque que les poulies articulaires, appartient à un Ruminant plus fort que les deux grandes formes de l'Aquitanien, *Amphitragulus elegans* et *Dremotherium feignouxi*. Les canons postérieurs de *Dremotherium* et *Amphitragulus* peuvent être plus longs mais ils sont toujours plus étroits et plus grêles, leur surface articulaire proximale est plus petite et les deux petits métapodes latéraux Mt II et Mt V, quoique soudés à l'os canon, sont encore bien visibles et individualisés, tandis que sur l'os canon de Mousque ces deux petits éléments latéraux sont complètement incorporés à l'os et absolument indiscernables. La dis-

parition des métapodes latéraux Mt II et Mt V est d'ailleurs générale chez les Ruminants à partir du Miocène. C'est donc avec les formes de cet âge qu'il faut comparer la pièce de Mousque. Elle a bien les proportions des os canons des Cervidés et des Antilopes du Miocène inférieur et moyen. A Sansan, où le Cervidé *Dicroceros elegans* et l'Antilope *Eotragus sansaniensis* sont représentés par de très nombreux éléments, dentures, massacres et os des membres, E. Heintz a tout récemment étudié les métapodes et mis en évidence des caractères discriminatifs entre les deux formes. De l'examen de ces caractères, il ressort que la pièce de Mousque, avec le très faible décalage existant entre les deux métapodes intéressés par la formation de l'os canon, sa face postérieure peu concave, le contour plus ovale de sa facette articulaire postérieure pour le cubo-naviculaire et la forte différence de niveau au centre de la face proximale entre la facette articulaire antérieure pour le cubo-naviculaire et celle pour le grand cunéiforme, appartient à une Antilope et non à un Cervidé. La taille est celle de l'Antilope de Sansan, à laquelle nous arrêterons notre détermination. *Eotragus sansaniensis* est connu dans tout l'Helvétien français. Il a été aussi signalé dans le Tortonien inférieur de Neudorf-an-der-March mais semble ne plus exister dès le niveau de La Grive Saint-Alban.

Le fémur isolé appartient par contre au Tragulidé *Dorcatherium crassum*, dont la répartition stratigraphique est un peu plus large que celle d'*Eotragus sensaniensis*, puisqu'il apparaît dès le Burdigalien supérieur (où Stehlin l'a signalé à Baigneaux-en-Beauce) et peut d'après Roman et Viret (1934), et Thenius (1951) monter peut-être un peu plus haut dans la série jusqu'à la fin du Tortonien. Cette dernière opinion m'apparaît personnellement comme très peu probable.

Je cite, pour être exhaustif, avoir récolté à Mousque une troisième vertèbre cervicale d'un Rhinocéros de la taille de *Brachypotherium brachypus*.

Ces quelques déterminations nous amènent aux conclusions suivantes :

1) Des Tortues géantes, identiques ou voisines à *Testudo perpiniana*, ont existé en France du Burdigalien supérieur au Pliocène.

2) La liste des Vertébrés récoltés dans le Néogène continental d'Aups s'établit ainsi :

Mastodon angustidens Cuvier,
Amphicyon cf. *major* Blainville,
Eotragus sansaniensis Lartet,
Dorcatherium crassum Lartet,
?*Brachypotherium brachypus* Lartet,
Testudo cf. *perpiniana* Depéret.

Cette faunule indique un âge helvétien ou tortonien inférieur.

BIBLIOGRAPHIE

BERGOUNIOUX (F. M.), 1925. — Chéloniens fossiles du Bassin d'Aquitaine. *Mém. Soc. Géol. France*, n. s., **25**.

— 1958. — Les Reptiles fossiles du Tertiaire de la Catalogne. *C.S.I.C. Instituto « Lucas Mallada » Estudios geologicos*, **14**, n° 29.

COLLOT (L.), 1889. — Carte géologique au 80.000^{e} (feuille d'Aix-en-Provence).

DEPERET (Ch.), 1890. — Découverte d'une Tortue géante au Mont Luberon. *C. R. Ac. Sc.*, **110**, p. 915.

HEINTZ (E.), 1963. — Les caractères distinctifs entre métatarsiens de Cervidae et Bovidae actuels et fossiles. *Mammalia*, **27**, 2.

LAPPARENT (A. F. de), 1938. — Études géologiques dans les régions provençales et alpines entre le Var et la Durance. *Bull. Serv. Carte Géolg. France*, **40**, n° 198.

LAPPARENT (A. F. de), et MENNESSIER (G.), 1951. — Sur l'extension du Miocène continental en Basse-Provence orientale et ses conséquences. *C.R. Ac. Sc.*, **232**, p. 996.

MENNESSIER (G.), 1957. — Remarques sur le Miocène continental et le Quaternaire de la région de Draguignan. *Bull. Serv. Carte Géolog. France*, **55**, n° 252.

— 1959. — Étude tectonique des confins alpino-provençaux entre le Verdon et l'Argens. *Mém. Soc. Géol. France*, n. s., **38**, n° 87.

ROMAN (F.) et VIRET (J.), 1934. — La faune des Mammifères du Burdigalien de La Romieu (Gers). *Ibid.*, **21**.

STHEHLIN (H. G.), 1925. — Catalogue des ossements de Mammifères tertiaires de la Collection Bourgeois à l'École de Pontlevoy (Loir-et-Cher). *Bull. Soc. Hist. Nat. et Anthrop. du Loir-et-Cher*, n° 18.

THENIUS (E.), 1952. — Die Säugetierfauna aus dem Torton von Neudorf an der March. *Neue Jb. Geol. u. Paläontol.* Abh. 96.

VIRET (J.), 1929. — La faune de Mamifères de l'Oligocène supérieur de la Limagne Bourbonnaise. *Ann. Univ. Lyon, N. S. I. Sc. Méd.*, fasc. 47.

ZÜRCHER (Ph.), 1891. — Carte géologique au 80.000^{e} (feuille de Draguignan).